

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-290765

(43)Date of publication of application : 04.10.2002

(51)Int.Cl.	H04N	5/00
	H04B	1/16
	H04N	5/44
	H04Q	9/00

(21)Application number : 2001-093767 (71)Applicant : AIWA CO LTD

(22)Date of filing : 28.03.2001 (72)Inventor : MAJIMA ISAO

(54) AUTOMATIC RECEIVING METHOD AND TELEVISION SET

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To automatically receive a television program seen in the past again.

SOLUTION: A television set is constituted of a video signal processing part 16a video display monitor 18a memory means 30 for storing a plurality of resistant values obtained when a plurality of key operators operate a remote control key 32 every key operator and storing the receiving history information of the key operator and a receiving control part 20 for detecting the resistant value by key pressure when the remote control key is operated referring to the stored resistant value to specify the key operator and in addition automatically receiving a channel received in a broadcasting time band when a registered broadcasting time band comes on the basis of the receiving history information. The key operator of a power source key is specified the receiving history information of the specified key operator is read and when a present time matches with the broadcasting time band included in the receiving history information the receiving channel in the broadcasting time band is automatically received. It can eliminate labor for selecting the channel every time.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]Based on resistance corresponding to a key pressure obtained when a remote control key is operated distinguish a key operation person and. An auto-receipt

method carrying out auto-receipt of the reception channel registered into the broadcasting-hours belt when message receiving history information to the key operation person concerned is specified and a registered broadcasting-hours belt which is contained in the above-mentioned message receiving history information comes in a time of the above-mentioned remote control key being a power key.

[Claim 2]An auto-receipt method according to claim 1 wherein the above-mentioned message receiving history information comprises a key operation person who received the channel and carries out the memory of the above-mentioned message receiving history information to a reception channel and its broadcasting-hours belt one by one as information for reference for every channel reception at least at the time of registration of the above-mentioned message receiving history information.

[Claim 3]A video signal processing section a monitor for graphic display and the 1st memory means that carries out the memory of two or more resistance acquired when two or more key operation persons operate a remote control key for every key operation person With reference to the 2nd memory means that carries out the memory of a key operation person's message receiving history information and resistance which detected resistance by a key pressure when the above-mentioned remote control key is operated and was stored in the 1st memory means of the above specify a key operation person and. A television set comprising a reception control part which carries out auto-receipt of the channel received with the broadcasting-hours belt when a registered broadcasting-hours belt comes based on message receiving history information about the above-mentioned key operation person stored in the 2nd memory means of the above.

[Claim 4]The television set according to claim 3 judging whether the above-mentioned channel is received based on an output of the above-mentioned sensing sensor by the above-mentioned reception control part when a sensing sensor which detects staying in the room in relation to the above-mentioned reception control part is formed and a broadcasting-hours belt registered [above-mentioned] comes.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates to the television set which has the auto-receipt method and this auto-receipt function. Save in detail the hysteresis information of the channel which a key operation person and this key operation person received and. When a key operation person is specified and a specific key operation person operates a power key by the difference in a key pressure as the auto-receipt of the channel can be carried out according to the key operation person's message receiving history channel receiving operation is made unnecessary.

[0002]

[Description of the Prior Art] In order to turn on a television set and to watch a favorite TV program a favorite TV program is usually looked for from TV sections such as a newspaper and channel reception work which is set as the television channel which can receive the TV program is done. When there are two or more favorite TV programs and the broadcasting-hours belt of a TV program comes this channel selection processing is performed each time.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Thus since the user is made to choose the channel which broadcasts the TV program when it becomes a broadcasting-hours belt of a favorite TV program in the former a channel selection may be surprised with it being troublesome.

[0004] It is thought that he does not think that it will progress itself and will view and listen as a tendency of a user's television reception except the TV program which the user likes. If it is a TV program which a user likes contrary to this the tendency to view and listen to the TV program on a rule of thumb every week is strong. Therefore when the same time zone comes in such a case it is dramatically convenient if the TV program can choose automatically.

[0005] Then this invention solves such a conventional technical problem and when the same time zone comes based on the past channel message receiving history information especially it proposes the television set which uses the auto-receipt method and it which enabled it to choose a television channel automatically.

[0006]

[Means for Solving the Problem] In order to solve an above-mentioned technical problem in an auto-receipt method concerning this invention indicated to claim 1. Based on resistance corresponding to a key pressure obtained when a remote control key is operated distinguish a key operation person and. Message receiving history information to the key operation person concerned was specified and when a registered receiving time belt which is contained in the above-mentioned message receiving history information came in a time of the above-mentioned remote control key being a power key it was made to carry out auto-receipt of the reception channel registered into the receiving time belt.

[0007] In a television set concerning this invention indicated to claim 3. A video signal processing section a monitor for graphic display and the 1st memory means that carries out the memory of two or more resistance acquired when two or more key operation persons operate a remote control key for every key operation person. With reference to the 2nd memory means that carries out the memory of a key operation person's message receiving history information and resistance which detected resistance by a key pressure when the above-mentioned remote control key is operated and was stored in the 1st memory means of the above specify a key operation person and. When a registered broadcasting-hours belt came based on

message receiving history information about the above-mentioned key operation person stored in the 2nd memory means of the aboveit comprised a reception control part which carries out auto-receipt of the channel received with the broadcasting-hours belt.

[0008]In this inventiona difference in a key pressure when a remote control key is operated (difference in resistance) is memorized for every key operation personand it uses as information to distinguish who did key operation of that memory information. The memory of the message receiving history information on a key operation person's past is carried out. For examplea note of message receiving history information for one week is made.

[0009]Message receiving history information of a key operation person who specified and specified a key operation person based on a difference in resistance by a key pressure when a power key is operated is read. And when current time is in agreement with a broadcasting-hours belt contained in the message receiving history informationauto-receipt of the reception channel in the broadcasting-hours belt is carried out. Auto-receipt is canceled when a key operation person is not in his room. By carrying out like thisa key operation person can save time and effort which selects a channel each time.

[0010]

[Embodiment of the Invention]Thenone embodiment of the auto-receipt method and a television set concerning this invention is described in detail with reference to drawings. Even if it is a case where two or more users view and listen to the same television setit enables it to realize auto select of a channel only with reference to that user's viewing history in this invention. It is because domestic sitting room etc. are considered that all the family structure members use this television set when the television set is put on the place of a pleasant time with a family. Of courseit is clear that this invention is applicable also to the television set used individually.

[0011]Discernment of the key operation person who is a user uses the individual difference (individual difference) of the pressure concerning this electric power switch when pushing the electric power switch of a television set. Individual difference is among the pressures added to the electric power switch even when pushing an electric power switchand there is individual difference also in the time which is pressing the key.

[0012]Thereforeif the relation between this time and a pressure is changed into the relation between time and resistanceafter pushing an electric power switchthe user itself is discriminable with the difference of the resistance after specified time elapse. And the user individual's television reception history is stored with the switch press characteristic.

[0013]When the same time zone has hysteresis information referred to as having viewed and listened to a TV programcomparing the present time zone from a user individual's viewing history informationthe channel which broadcasts the TV program

is chosen automatically. Of course when it records carrying out reservation of picture recording to the TV program viewing and listening further these information can also be included in message receiving history information and it can also constitute so that corresponding processing may be performed automatically.

[0014] Drawing 1 is an embodiment of the television set concerning this invention for attaining such auto-receipt. As for the television signal received with the antenna 12 a specific channel is chosen by the tuner 14. The selected television signal is supplied to the video signal processing section 16 and the recovery of the video signal of a specific channel is performed. In this example that is the monitor for graphic display the video signal to which it is restored is supplied to the cathode-ray tube (CRT) 18 and an image projects it.

[0015] In this invention the control section (reception control part) 20 which comprised a microcomputer which performs processing for carrying out auto-receipt of the channel according to the past message receiving history information further is formed. Since a key operation person is specified the keypad information of the remote control 22 is utilized. Therefore it is distinguished using the resistance which changes based on the key pressure of the remote control key 32 so that it may mention later who the operator of the remote control key 32 is among the key operation persons registered.

[0016] In the control section 20 a key operation person's list creation processing the registration processing of message receiving history information. It has the memory means (ROM) 26 in which the various control programs for performing various processings such as auto-receipt processing of a channel in which message receiving history information was followed were built and also in order to distinguish a day of the week and the present time the clock means (timer) 28 is built in. The memory means (it is equivalent to the 1st and 2nd memory means) 30 which stored the key operation person's list message receiving history information etc. in relation to this control section 20 is established.

[0017] The sensing sensor 29 is formed in relation to this control section 20 and it is judged by that sensor output whether the user is in his room indoors. It is because a room may be left after turning on a television set. Therefore this sensing sensor 29 can use the sensing sensor by an ultrasonic wave human being's sensor which is in its room and can detect an absence for example infrared sensing sensor etc.

[0018] Now in this invention processing which distinguishes who the operator of a television set is is performed. That is it is distinguished who those who operated it now are among families. As a way stage which distinguishes a key operation person the difference in a key pressure when the remote control 22 is operated is used by this embodiment. As the remote control key 32 there are a ten key a function key besides a power key etc. and when which the key is pressed the key pressure is judged. For example it is said that individual difference exists in the pressure added when the power key (power key) is pressed like drawing 2.

[0019]It turns out that how to put a pressure from this drawing 2 also has individual difference (age difference) also in the pushed time a child's case and in an adult's case. In drawing 2the horizontal axis is time (second) which is pressing the remote control keyand the vertical axis shows the value R which converted the pressure at that time into resistance.

[0020]Curvilinear La (La1La2) shows the changing curve of a grown-up key pressure. For examplewhen curvilinear La1 is a father's key press pressure characteristiccurvilinear La2 is considered to be a mother's key press pressure characteristic. It is because a key press pressure is different by man and woman. The curve Lc (Lc1Lc2) shows the changing curve of a child's key pressure. Curvilinear Lc1 can consider that curvilinear Lc2 is the eldest daughter's key press pressure characteristic at the time of the eldest son's key press pressure characteristic. It is because the direction in the case of a male is considered that key operation is forcible.

[0021]Thereforeif the relation between this time and a pressure is changed into the relation between time and resistance like drawing 2after pressing the power keyindividual difference can be identified with the difference of the resistance after specified time elapse. For exampleat the timewhen the time to is considered as a key operation start timesince the resistance after ty is also further different at the time after specified time elapsethe resistance after tx progress can also distinguish individual difference from the difference between the resistance Rax in each timeRcxRayand Rcy.

[0022]Thereforeif change of these resistance is table-ized as a list of key operation persons like drawing 3the difference in a key operation person is clearly distinguishable. The example of drawing 3 shows the case where the family comprises four personsand the memory of the resistance according to each individual difference is carried out.

[0023]What is necessary is just to use a rubber switch etc. as the remote control key 32 for getting to know the relation between such a key pressure and resistance.

Drawing 4 shows an example of this rubber switchand has the resistor layers 34a and 34b of the couple which makes Kushigataand a rubber switch comprises the pressing part 36 of a rubber-like object which contacts uniformly to these resistor layers 34a and 34b. When contacting the resistor layers 34a and 34b in the pressing part 36the resistance at that time changes with how to touch the pressing part 36 to the ctenidium 34a1 to 34a3and 34b1 and 34b2. This difference serves as individual difference.

[0024]As long as such a rubber switch is a switch formed in the main part of a television setany switch may be usedbut the remote control key 32 installed in the remote control 22 is the most effective actually. It is because key operation is overwhelmingly based on the remote control 22 in many cases. Since the rubber switch is already used for the remote control 22 marketedthis invention will be easier

to be applied.

[0025] Since it has the control section 20 which comprised a microcomputer in the television set 10 in relation to this the memory means (for example semiconductor memory such as EEPROM) 30 is attached. In this embodiment the memory of the information shown in drawing 3 is carried out to this memory means 30. The memory of the message receiving history information for one week will be a part and usually be carried out to this memory means 30 past several days of a key operation person.

[0026] As for message receiving history information when a key operation person wishes registration of a reception channel the reception channels a broadcasting-hours belt and a broadcast day of the week are registered in relation to a key operation person. Drawing 5 shows the example of registration of this message receiving history information. Drawing 5 A is grown-up (1) message receiving history information is a case where received one channel and three channels on Monday and this is registered and is a case where received four channels on Tuesday and this is registered.

[0027] The example of drawing 5 B is a child's (1)'s message receiving history information and is an example which registered the channels 4 and 8 received on Saturday, Sunday and Thursday respectively. Such message receiving history information is registered into the memory means 30 for every key operation person. This message receiving history information can be changed at any time and it is also possible to print out this calendar or to display on a screen (TV footage and display screen of a remote control).

[0028] Then if the registration processing of the data shown in drawing 3 is explained with reference to drawing 6 and [a power supply] The specific key or the key currently made to serve a double purpose of the remote control 22 is operated and a data registration processing program is chosen from the register menus currently stored in the memory means 26 (Step 52). Data registration mode management can be displayed on CRT 18.

[0029] Next the resistance R_a and R_c after t_x is detected at the time when it is operated specific remote control key for example power key and it saves temporarily (Step 54). Similarly the resistance R_a and R_c in the time t_y is detected and it saves temporarily (Step 56). Here since the level of this remote control signal serves as a resistance component when the remote control signal acquired when one [the remote control key 32] is an analog signal extraction separation of this resistance component is carried out and resistance is detected. When the resistance value detection means is built in the inside of the remote control 22 the detect output will be supplied to the control section 20.

[0030] Next the list of key operation persons is created based on the size of these resistance and the resistance at that time is stored in the area according to the key operation person (Steps 58 and 60). For example when the resistance in the time t_x is R_{ax1} the key operation person at that time is registered as an adult (1) and when

resistance is Rax2the key operation person at that time is registered as an adult (2). When registering a key operation person as a child (1) and a child (2) and resistance is Rcx1 similarlyit is considered as a child (1)and when resistance is Rcx2it registers as a child (2).

[0031]Similarlyit registers with the column of the key operation person to whom this also corresponds using the resistance in the time ty. In the case of the key press pressure characteristic of drawing 2when resistance is Ray1it registers at a grown-up (1) columnand when resistance is Ray2it registers with a grown-up (2) column. When resistance is similarly Rcy1it registers with a child's (1)'s columnand when resistance is Rcy2it registers with a child's (2)'s column. The table of drawing 3 is completed by such processing.

[0032]Nextthe example of registration processing of message receiving history information as shown in drawing 5 is explained with reference to the flow chart of drawing 7. If the dedicated key provided in the remote control 22 or the key currently made to serve a double purpose is operated after pressing the power keyit will change in the registration processing mode of message receiving history information. The resistance is detected from the key pressure at that timeand it saves temporarily at the same time the power key is pressed (Steps 41 and 42).

[0033]Nextalthough selection of a reception channel is performed (Step 63)it is processed whether this channel received now is registered as message receiving history information (Step 64). When it is not necessary to register as message receiving history information (i.e.when it seems that the probability of viewing and listening to the same TV program continuously is low)the necessity of registering as message receiving history information is scarce.

[0034]Howeverwhen it is the TV program broadcast in the same time zone every weekthe probability that next week will also view and listen to the TV program continuously is high. In such a casethe message receiving history information for key operation persons specified based on the detected resistance is read from the memory means 30 (Step 65). And the channel received at leastits time zone (broadcasting-hours belt)and a day of the week are registered as the key operation person's message receiving history information (Step 66). Whenever this registration processing receives a channelit is performed until a power supply is turned off (Step 67). Although a reception channel is performed as a unit each timethis registration processing is enough if it usually registers by one week.

[0035]Drawing 8 is a flow chart which shows the example of processing for re-receiving automatically the reception channel registered into message receiving history information. One [starting this processing / the power supply of the television set 10] (Step 71) first. The resistance is detected based on the key pressure of a power key when a power turn is carried outIt is concluded that those who hold the resistance (registered resistance which is shown in drawing 3) nearest to the time tx and each resistance detected by ty from the list of key operation persons who show

the detected resistance and already registered drawing 3 are key operation persons (Step 72).

[0036]Nextwhen it judges whether the channel key for selecting a channel was operated and the channel key is pressed after the power key was operatedthe channel which the key operation person chose is received (Step 74). While the channel key is not pressedthe message receiving history information of the key operation person who specified at Step 72 is read from the memory means 30 (Step 75).

[0037]And the collation with the broadcasting-hours belt and current time which are contained in this message receiving history informationand a day of the week on the day are compared. It is a collated result and the registered day of the weekand when the broadcasting-hours belt moreover registered comesit is detected whether the key operation person etc. are in their room in the interior of a room on which (Step 76) and the television set 10 were put (Step 77). Since it is useless even if it receives a channelwhen there is no staying-in-the-room personit returns to Step 75 again in this caseand collation processing with message receiving history information is continued.

[0038]Howeverwith the output of the detection sensor 29when staying in the room is checkedauto-receipt only of the time which is having the channel registered into message receiving history information registered is carried out (Step 78). By this processinga key operation person only operates a power keyand can watch the same TV program as having viewed and listened in the past. As a resultsince it can view and listen to the TV program same as not checking a TV program by a TV section etc. automaticallyafter checking a TV programthe troublesome setting operation referred to as operating a channel etc. becomes unnecessary.

[0039]Since it is continued until a power supply is shut off (Step 79)it returns to Step 73the operating condition of a channel key is checked until the power is turned offand this auto-receipt mode can carry out auto-receipt of all the channels registered into message receiving history information. Even if it changes this auto-receipt mode to another channelauto-receipt mode can be made to change again by the TV program of that channel being completed.

[0040]Although the key operation person was specified in the embodiment mentioned above based on the resistance detected from the both sides of tx and ty at the time of drawing 2a a key operation person can also be distinguished only using one of resistance.

[0041]In the embodiment mentioned aboveas shown in drawing 7are doing the work that the key operation person itself checks the intention registered into message receiving history informationbut. For examplewhile viewing and listening to the same TV program continuously 5 minutes or moreit may be made to register the reception channel as message receiving history information automatically.

[0042]

[Effect of the Invention]In the auto-receipt method and television set which are applied to this invention as explained above. Based on the resistance corresponding to the key pressure obtained when a remote control key is operateddistinguish a key operation personand. The message receiving history information to the key operation person concerned is specifiedand when the registered receiving time belt which is contained in message receiving history information comes in the time of a remote control key being a power keyit is made to carry out auto-receipt of the reception channel registered into the receiving time belt.

[0043]It has the feature which can receive automatically the TV program to which it viewed and listened in the past without carrying out entirely processing which distinguishes the channel which broadcasts the TV program which he wishes while a key operation person looks at the TV program column each time according to this.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]It is a distribution diagram of an important section showing the embodiment of the television set concerning this invention.

[Drawing 2]It is a characteristic figure showing the relation between key operation and resistance.

[Drawing 3]It is a data table showing resistance and the relation of individual difference.

[Drawing 4]It is a figure showing the example of composition of a remote control key.

[Drawing 5]It is a figure showing the example of registration of message receiving history information.

[Drawing 6]It is a processing flow chart which shows the example of registration of the resistance relevant to a key operation person.

[Drawing 7]It is a flow chart which shows the example of registration processing of message receiving history information.

[Drawing 8]It is a flow chart which shows the example of auto-receipt processing over a registration channel.

[Description of Notations]

10 Television set

14 Tuner

16 Video signal processing section

18 Display monitor

20 Control section

22 Remote control

29 Sensing sensor

30 Memory means

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-290765
(P2002-290765A)

(43) 公開日 平成14年10月 4 日 (2002. 10. 4)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
H 0 4 N 5/00		H 0 4 N 5/00	A 5 C 0 2 5
H 0 4 B 1/16		H 0 4 B 1/16	M 5 C 0 5 6
H 0 4 N 5/44		H 0 4 N 5/44	D 5 K 0 4 8
H 0 4 Q 9/00	3 0 1	H 0 4 Q 9/00	3 0 1 E 5 K 0 6 1
	3 3 1		3 3 1 A
審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 8 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2001-93767(P2001-93767)

(22) 出願日 平成13年 3 月28日 (2001. 3. 28)

(71) 出願人 000000491
アイワ株式会社
東京都台東区池之端 1 丁目 2 番11号
(72) 発明者 馬島 勲
東京都台東区池之端 1 丁目 2 番11号 アイ
ワ株式会社内
(74) 代理人 100090376
弁理士 山口 邦夫 (外 1 名)

最終頁に続く

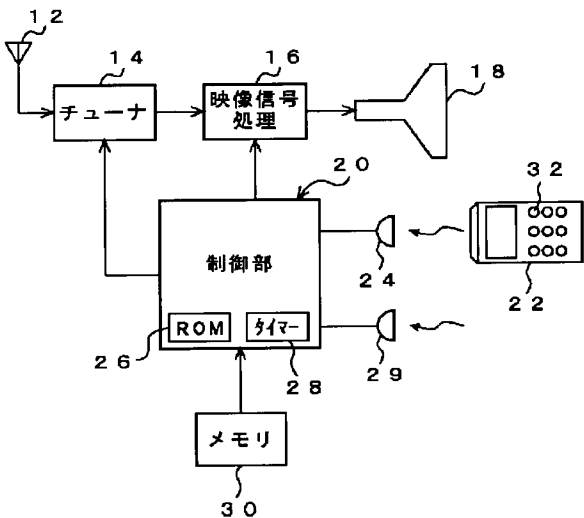
(54) 【発明の名称】 自動受信方法およびテレビ受像機

(57) 【要約】

【課題】 過去に見たテレビ番組を自動的に再受信できるようにする

【解決手段】 映像信号処理部 1 6 と、映像表示用のモニタ 1 8 と、複数のキー操作者がリモコンキー 3 2 を操作したときに得られる複数の抵抗値を、キー操作者ごとにメモリすると共に、キー操作者の受信履歴情報をメモリするメモリ手段 3 0 と、リモコンキーが操作されたときのキー圧力による抵抗値を検出し、ストアされた抵抗値を参照してキー操作者を特定し、また受信履歴情報に基づいて、登録された放送時間帯が到来したときには、その放送時間帯で受信したチャンネルを自動受信する受信制御部 2 0 とで構成される。電源キーのキー操作者を特定し、特定したキー操作者の受信履歴情報を読み出し、その受信履歴情報に含まれる放送時間帯に現時刻が一致したときには、その放送時間帯での受信チャンネルを自動受信する。これでその都度チャンネルを選択する手間を省くことができる。

テレビ受像機 1 0



【特許請求の範囲】

【請求項1】 リモコンキーを操作したときに得られるキー圧力に対応した抵抗値に基づいてキー操作者を判別すると共に、当該キー操作者に対する受信履歴情報を特定し、

上記リモコンキーが電源キーであるときで、上記受信履歴情報に含まれる登録された放送時間帯が到来したときには、その放送時間帯に登録されている受信チャンネルを自動受信するようにしたことを特徴とする自動受信方法。

【請求項2】 上記受信履歴情報は、少なくとも受信チャンネルとその放送時間帯と、そのチャンネルを受信したキー操作者で構成され、上記受信履歴情報の登録時には、チャンネル受信毎に参照用情報として順次上記受信履歴情報をメモリすることを特徴とする請求項1記載の自動受信方法。

【請求項3】 映像信号処理部と、映像表示用のモニタと、

複数のキー操作者がリモコンキーを操作したときに得られる複数の抵抗値を、キー操作者ごとにメモリする第1のメモリ手段と、

キー操作者の受信履歴情報をメモリする第2のメモリ手段と、

上記リモコンキーが操作されたときのキー圧力による抵抗値を検出し、上記第1のメモリ手段にストアされた抵抗値を参照して、キー操作者を特定すると共に、上記第2のメモリ手段にストアされた上記キー操作者に関する受信履歴情報に基づいて、登録された放送時間帯が到来したときには、その放送時間帯で受信したチャンネルを自動受信する受信制御部とで構成されたことを特徴とするテレビ受像機。

【請求項4】 上記受信制御部に関連して在室を感知する感知センサが設けられ、

上記登録された放送時間帯が到来したとき、上記感知センサの出力に基づいて上記チャンネルを受信するか否かを上記受信制御部で判断するようにしたことを特徴とする請求項3記載のテレビ受像機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、自動受信方法およびこの自動受信機能を有するテレビ受像機に関する。詳しくは、キー操作者とのキー操作者が受信したチャンネルの履歴情報を保存すると共に、キー圧力の違いによってキー操作者を特定し、特定のキー操作者が電源キーを操作したときには、そのキー操作者の受信履歴にしたがってチャンネルを自動受信できるようにして、チャンネル受信操作を不要にしたものである。

【0002】

【従来の技術】テレビ受像機の電源を入れて好みのテレビ番組を見るためには、通常は新聞等のテレビ欄から好

みのテレビ番組を探し、そのテレビ番組を受信できるテレビチャンネルに設定するようなチャンネル受信作業を行っている。好みのテレビ番組が複数あるときは、テレビ番組の放送時間帯が到来したとき、その都度このチャンネル選択処理を行う。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】このように従来では好みのテレビ番組の放送時間帯になったとき、そのテレビ番組を放送するチャンネルをユーザが選択するようにしているの、チャンネル選択が意外と面倒に思うことがある。

【0004】また、ユーザのテレビ視聴の傾向として、そのユーザの好むテレビ番組以外は、自ら進んで視聴しようとは思わないと考えられる。これとは逆にユーザが好むテレビ番組であれば、経験則上そのテレビ番組を毎週視聴する傾向が強い。したがってこのような場合、同じ時間帯になったときには、そのテレビ番組が自動的に選択できるようになれば非常に便利である。

【0005】そこで、この発明はこのような従来の課題を解決したものであって、特に過去のチャンネル受信履歴情報に基づいて、同じ時間帯が到来したときにはテレビチャンネルを自動的に選択できるようにした自動受信方法およびそれを使用したテレビ受像機を提案するものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】上述の課題を解決するため、請求項1に記載したこの発明に係る自動受信方法では、リモコンキーを操作したときに得られるキー圧力に対応した抵抗値に基づいてキー操作者を判別すると共に、当該キー操作者に対する受信履歴情報を特定し、上記リモコンキーが電源キーであるときで、上記受信履歴情報に含まれる登録された受信時間帯が到来したときには、その受信時間帯に登録されている受信チャンネルを自動受信するようにしたことを特徴とする。

【0007】また、請求項3に記載したこの発明に係るテレビ受像機では、映像信号処理部と、映像表示用のモニタと、複数のキー操作者がリモコンキーを操作したときに得られる複数の抵抗値を、キー操作者ごとにメモリする第1のメモリ手段と、キー操作者の受信履歴情報をメモリする第2のメモリ手段と、上記リモコンキーが操作されたときのキー圧力による抵抗値を検出し、上記第1のメモリ手段にストアされた抵抗値を参照して、キー操作者を特定すると共に、上記第2のメモリ手段にストアされた上記キー操作者に関する受信履歴情報に基づいて、登録された放送時間帯が到来したときには、その放送時間帯で受信したチャンネルを自動受信する受信制御部とで構成されたことを特徴とする。

【0008】この発明では、リモコンキーを操作したときのキー圧力の違い（抵抗値の違い）をキー操作者ごとに記憶しておき、その記憶情報を誰がキー操作したかを

判別する情報として利用する。また、キー操作者の過去の受信履歴情報をメモリしておく。例えば1週間分の受信履歴情報をメモしておく。

【0009】電源キーを操作したときのキー圧力による抵抗値の違いに基づいてキー操作者を特定し、特定したキー操作者の受信履歴情報を読み出す。そして、その受信履歴情報に含まれる放送時間帯に現時刻が一致したときには、その放送時間帯での受信チャンネルを自動受信する。キー操作者が在室していないときは、自動受信をキャンセルする。こうすることによって、キー操作者がその都度チャンネルをセレクトする手間を省くことができる。

【0010】

【発明の実施の形態】続いて、この発明に係る自動受信方法およびテレビ受像機の一実施形態を図面を参照して詳細に説明する。この発明では、同一テレビ受像機を複数のユーザが視聴する場合であっても、そのユーザの視聴履歴のみを参照してチャンネルの自動選択を実現できるようにする。家庭の居間など、一家団らの場所にテレビ受像機が置かれているようなときには家族構成員の全てがこのテレビ受像機を利用すると考えられるからである。もちろん、個人的に使用するテレビ受像機にもこの発明を適用できることは明らかである。

【0011】ユーザであるキー操作者の識別はテレビ受像機の電源スイッチを押すときのこの電源スイッチに掛かる圧力の個人差（個体差）を利用する。電源スイッチを押す場合でもその電源スイッチに加わる圧力には、個人差があると共に、キーを押している時間にも個人差がある。

【0012】したがってこの時間と圧力の関係を、時間と抵抗の関係に変換すれば、電源スイッチを押してから所定時間経過後の抵抗値の差で、ユーザ自身を識別できる。そして、ユーザ個人のテレビ視聴履歴を、スイッチ押圧特性と共にストアしておく。

【0013】ユーザ個人の視聴履歴情報から現在の時間帯を照合しつつ、同じ時間帯にテレビ番組を視聴したと言う履歴情報があったときには、そのテレビ番組を放送するチャンネルが自動的に選択される。もちろん、そのテレビ番組に対して録画予約したり、さらには視聴しつつ録画したような場合には、これらの情報も受信履歴情報に含めることができ、そして対応する処理を自動的に実行させるように構成することもできる。

【0014】図1は、このような自動受信を達成するためのこの発明に係るテレビ受像機の実施の形態である。アンテナ12で受信されたテレビジョン信号はチューナ14によって特定のチャンネルが選択される。選択されたテレビジョン信号は映像信号処理部16に供給されて、特定チャンネルの映像信号の復調が行われる。復調された映像信号は映像表示用モニタであるこの例では陰極線管（CRT）18に供給されて、映像が映し出される。

【0015】この発明ではさらに過去の受信履歴情報にしたがってチャンネルを自動受信するための処理を行うマイコンで構成された制御部（受信制御部）20が設けられる。また、キー操作者を特定するために、リモコン22のキー操作情報が活用される。そのため、後述するようにリモコンキー32のキー圧力に基づいて変化する抵抗値を利用してリモコンキー32の操作者が、登録されているキー操作者のうち誰であるかが判別される。

【0016】制御部20には、キー操作者のリスト作成処理、受信履歴情報の登録処理、受信履歴情報に従ったチャンネルの自動受信処理などの各種処理を実行するための各種制御プログラムが内蔵されたメモリ手段（ROM）26を有する他、曜日や現時間を判別するため時計手段（タイマ）28が内蔵されている。また、この制御部20に関連してキー操作者のリストや受信履歴情報などをストアしたメモリ手段（第1および第2のメモリ手段に相当する）30が設けられる。

【0017】また、この制御部20に関連して感知センサ29が設けられ、室内にユーザが在室しているか否かをそのセンサ出力で判断する。テレビ受像機の電源を入れた後に退室する可能性があるからである。したがってこの感知センサ29は人間の在室、不在を感知できるようなセンサ、例えば赤外線感知センサや、超音波による感知センサなどを利用できる。

【0018】さて、この発明では、テレビ受像機の操作者が誰なのかを判別する処理を行う。つまり、今操作した者が家族のうち誰なのかを判別する。キー操作者を判別する一手段として、この実施の形態ではリモコン22を操作したときのキー圧力の違いを利用する。リモコンキー32としては電源キーの他、テンキーや機能キーなどがあり、その何れかのキーが押されたときに、そのキー圧力が判定される。例えば電源キー（パワーキー）を押したときに加わる圧力には、図2のように個体差が存在すると言われている。

【0019】この図2より圧力のかけ方も、押している時間にも、子供の場合と大人の場合とでは個体差（年齢差）があることが分かる。図2において、その横軸はリモコンキーを押している時間（秒）であって、その縦軸はそのときの圧力を抵抗値に換算した値Rを示す。

【0020】曲線La（La1、La2）は大人のキー圧力の変化曲線を示す。例えば曲線La1は父親のキー押圧特性であるときには、曲線La2は母親のキー押圧特性と考えられる。男女によってキー押圧力が相違するからである。また、曲線Lc（Lc1、Lc2）は子供のキー圧力の変化曲線を示す。曲線Lc1は長男のキー押圧特性のときには、曲線Lc2は長女のキー押圧特性と見なせる。男性の場合の方が、キー操作が力強いと考えられるからである。

【0021】したがってこの時間と圧力の関係を、図2のように時間と抵抗値の関係に変換すれば、電源キーを

押してから所定時間経過後の抵抗値の差で、個体差を識別できることになる。例えば、時点 t_o をキー操作開始時点としたとき時点 t_x 経過後の抵抗値も、さらに所定時間経過後の時点 t_y 後の抵抗値も相違するので、それぞれの時点での抵抗値 R_{ax} 、 R_{cx} 、 R_{ay} 、 R_{cy} の違いから個体差を判別できる。

【0022】したがって、これらの抵抗値の変化を例えば図3のようにキー操作者のリストとしてテーブル化しておけば、キー操作者の違いを明確に区別できる。図3の例は家族が4人で構成されている場合を示すもので、それぞれの個体差に応じた抵抗値がメモリされている。

【0023】このようなキー圧力と抵抗値の関係を知らずにはリモコンキー32としてはゴムスイッチなどを使用すればよい。図4はこのゴムスイッチの一例を示すもので、櫛形をなす一対の抵抗体層34a、34bを有し、これら抵抗体層34a、34bに対して均等に接触するようなゴム状体の押圧部36でゴムスイッチが構成される。押圧部36を抵抗体層34a、34bに接触するとき、その櫛歯34a1～34a3と34b1、34b2とに対する押圧部36の触れ方によって、そのときの抵抗値が違ってくる。この違いが個体差となる。

【0024】このようなゴムスイッチはテレビ受像機本体に設けられたスイッチであれば、どのスイッチでもかまわないが、実際には、リモコン22に設置されたリモコンキー32が最も効果的である。キー操作はリモコン22による場合が圧倒的に多いからである。また、市販されているリモコン22には既にゴムスイッチが使用されているので、この発明をより適用し易いことになる。

【0025】テレビ受像機10にはマイコンで構成された制御部20を有するので、これに関連してメモリ手段（例えば、EEPROMなどの半導体メモリ）30が付設されている。この実施の形態ではこのメモリ手段30に、図3に示す情報がメモリされる。さらに、このメモリ手段30には、キー操作者の過去数日分、通常は1週間分の受信履歴情報がメモリされる。

【0026】受信履歴情報は、キー操作者が受信チャンネルの登録を希望するとき、その受信チャンネルと、放送時間帯と、放送曜日が、キー操作者に関連して登録される。図5はこの受信履歴情報の登録例を示す。図5Aは大人（1）の受信履歴情報であって、月曜日に1チャンネルと3チャンネルを受信して、これを登録した場合であり、火曜日には4チャンネルを受信してこれを登録した場合である。

【0027】また、図5Bの例は、子供（1）の受信履歴情報であり、それぞれ土、日、および木曜日に受信したチャンネル4、6、8をそれぞれ登録した例である。このような受信履歴情報がキー操作者ごとにメモリ手段30に登録されている。この受信履歴情報は何時でも変更することができるし、このスケジュール表をプリントアウトしたり、画面（テレビ画面やリモコンの表示画面）

に表示することも可能である。

【0028】続いて、図3に示すデータの登録処理を図6を参照して説明すると、電源をオンすると共に、リモコン22の特定のキー若しくは兼用されているキーを操作して、データ登録処理プログラムをメモリ手段26にストアされている登録メニューの中から選択する（ステップ52）。データ登録処理モードはCRT18に表示することができる。

【0029】次に特定のリモコンキー例えば電源キーを操作したときの時点 t_x 後における抵抗値 R_a 、 R_c を検出して一時保存する（ステップ54）。同様に、時点 t_y における抵抗値 R_a 、 R_c を検出して一時保存する（ステップ56）。ここで、リモコンキー32をオンしたときに得られるリモコン信号がアナログ信号であるときには、このリモコン信号のレベルが抵抗成分となるので、この抵抗成分を抽出分離して抵抗値が検出される。リモコン22の内部に抵抗値検出手段が内蔵されているときには、その検出出力が制御部20に供給されることになる。

【0030】次に、これら抵抗値の大小に基づいてキー操作者のリストを作成すると共に、そのキー操作者に応じたエリアにそのときの抵抗値をストアする（ステップ58、60）。例えば、時点 t_x での抵抗値が R_{ax1} であるときにはそのときのキー操作者を大人（1）として登録し、抵抗値が R_{ax2} であるときにはそのときのキー操作者を大人（2）として登録する。子供（1）、子供（2）としてキー操作者を登録するときも同様に、抵抗値が R_{cx1} であるときは例えば子供（1）とし、抵抗値が R_{cx2} であるときには子供（2）として登録する。

【0031】同様に、時点 t_y における抵抗値を利用してこれも該当するキー操作者の欄に登録する。図2のキー押圧特性の場合には、抵抗値が R_{ay1} のときには大人（1）の欄に登録し、抵抗値が R_{ay2} のときには大人（2）の欄に登録する。同じく抵抗値が R_{cy1} であるときは子供（1）の欄に登録し、抵抗値が R_{cy2} であるときには子供（2）の欄に登録する。このような処理によって、図3のテーブルが完成する。

【0032】次に、図5に示すような受信履歴情報の登録処理例を図7のフローチャートを参照して説明する。電源キーを押してから、リモコン22に設けられた専用キー若しくは兼用されているキーを操作すると、受信履歴情報の登録処理モードに遷移する。電源キーが押されると同時に、そのときのキー圧力からその抵抗値を検出して一時保存する（ステップ41、42）。

【0033】次に、受信チャンネルの選択が行われるが（ステップ63）、現在受信しているこのチャンネルを受信履歴情報として登録するかどうかの処理を行う（ステップ64）。受信履歴情報として登録するまでもないとき、つまり続けて同じテレビ番組を視聴する確率が低い

と思われるときは、受信履歴情報として登録する必要性が乏しい。

【0034】しかし、毎週同じ時間帯に放送されているテレビ番組であるようなときには、次週も続けてそのテレビ番組を視聴する確率が高い。そのような場合には、検出した抵抗値に基づいて特定されたキー操作者の受信履歴情報をメモリ手段30から読み出す（ステップ65）。そして、少なくとも受信しているチャンネル、その時間帯（放送時間帯）、曜日をそのキー操作者の受信履歴情報として登録する（ステップ66）。この登録処理が電源がオフされるまでの間、チャンネルを受信することに行われる（ステップ67）。この登録処理は受信チャンネルを単位としてその都度行われるが、通常は1週間分登録すれば十分である。

【0035】図8は受信履歴情報に登録された受信チャンネルを自動的に再受信するための処理例を示すフローチャートである。この処理をスタートさせるにはまず、テレビ受像機10の電源がオンされていなければならない（ステップ71）。電源オンしたときの電源キーのキー圧力に基づいてその抵抗値を検出し、検出した抵抗値と既に登録されている図3に示すキー操作者のリストから、時点 t_x 、 t_y で検出したそれぞれの抵抗値に最も近い抵抗値（図3に示す登録された抵抗値）を保有する者をキー操作者と断定する（ステップ72）。

【0036】次に、電源キーが操作された後、チャンネルをセレクトするためのチャンネルキーが操作されたかどうかを判断し、チャンネルキーが押されたときには、キー操作者が選択したそのチャンネルを受信する（ステップ74）。チャンネルキーが押されていない間は、ステップ72で特定したキー操作者の受信履歴情報をメモリ手段30から読み出す（ステップ75）。

【0037】そして、この受信履歴情報に含まれる放送時間帯と現時刻との照合および当日の曜日の照合を行う。照合結果、登録された曜日であり、しかも登録されている放送時間帯が到来したときには（ステップ76）、テレビ受像機10が置かれた室内にキー操作者などが在室しているかどうかを検出する（ステップ77）。在室者がいないときにはチャンネルを受信しても無駄であるので、この場合には再びステップ75に戻って受信履歴情報との照合処理を継続する。

【0038】しかし、検出センサ29の出力によって、在室が確認されたときには受信履歴情報に登録されているチャンネルを登録されている時間だけ自動受信する（ステップ78）。この処理によってキー操作者は電源キーを操作するだけで、過去に視聴したのと同じテレビ番組を見ることができる。その結果、テレビ欄などによってテレビ番組を確認しないで、同じテレビ番組を自動的に視聴できるから、テレビ番組を確認してからチャンネルを操作するなどといった面倒な設定操作が不要になる。

【0039】この自動受信モードは電源が切れるまで継

続されるから（ステップ79）、電源が切られるまではステップ73に戻ってチャンネルキーの操作状態がチェックされ、そして受信履歴情報に登録された全てのチャンネルを自動受信することができる。またこの自動受信モードは別なチャンネルに切り替えても、そのチャンネルのテレビ番組が終了することで、再び自動受信モードに遷移させることができる。

【0040】上述した実施の形態では、図2の時点 t_x 、 t_y の双方から検出した抵抗値に基づいてキー操作者を特定するようにしたが、何れか一方の抵抗値のみを利用してキー操作者を判別することもできる。

【0041】また、上述した実施の形態では、図7に示すように受信履歴情報に登録する意思をキー操作者自身が確認するという作業を行っているが、例えば5分以上連続して同じテレビ番組を視聴しているときには、その受信チャンネルを自動的に受信履歴情報として登録するようにしてもよい。

【0042】

【発明の効果】以上説明したようにこの発明に係る自動受信方法およびテレビ受像機では、リモコンキーを操作したときに得られるキー圧力に対応した抵抗値に基づいてキー操作者を判別すると共に、当該キー操作者に対する受信履歴情報を特定し、リモコンキーが電源キーであるときで、受信履歴情報に含まれる登録された受信時間帯が到来したときには、その受信時間帯に登録されている受信チャンネルを自動受信するようにしたものである。

【0043】これによれば、キー操作者がその都度テレビ番組欄を見ながら希望するテレビ番組を放送するチャンネルを判別するような処理を一切することなく、過去に視聴したテレビ番組を自動的に受信できる特徴を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に係るテレビ受像機の実施の形態を示す要部の系統図である。

【図2】キー操作と抵抗値との関係を示す特性図である。

【図3】抵抗値と個体差の関係を示すデータテーブルである。

【図4】リモコンキーの構成例を示す図である。

【図5】受信履歴情報の登録例を示す図である。

【図6】キー操作者に関連した抵抗値の登録例を示す処理フローチャートである。

【図7】受信履歴情報の登録処理例を示すフローチャートである。

【図8】登録チャンネルに対する自動受信処理例を示すフローチャートである。

【符号の説明】

10 テレビ受像機

14 チューナ

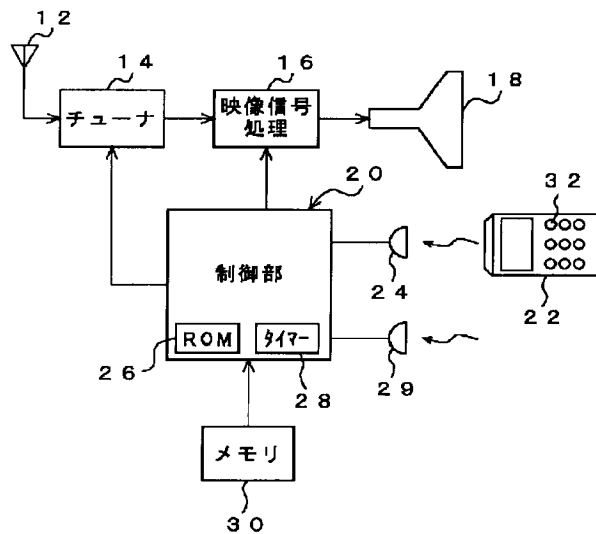
16 映像信号処理部

18 表示モニタ
20 制御部
22 リモコン

29 感知センサ
30 メモリ手段

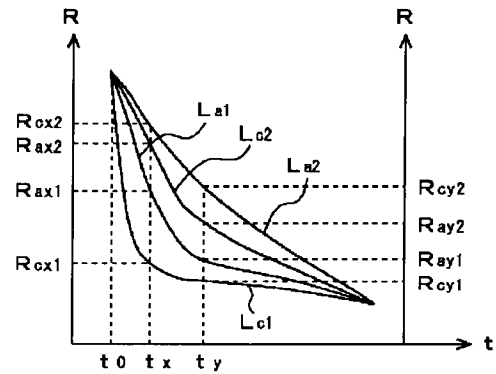
【図1】

テレビ受像機10



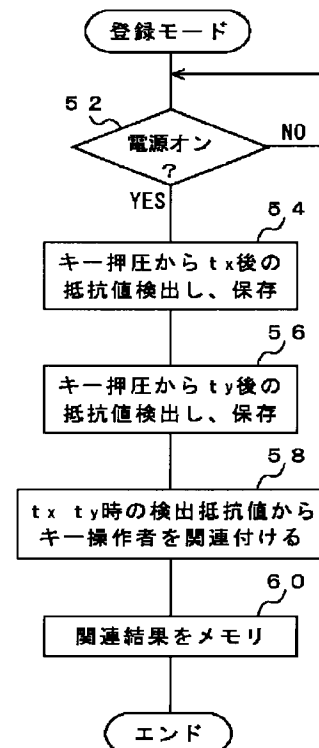
【図2】

キー押圧特性



【図6】

キー操作と抵抗値の登録例



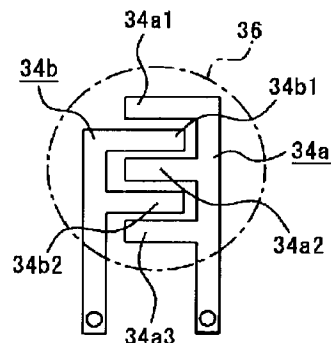
【図3】

テーブルの例

キー操作	押圧時の抵抗値
大人(1)	Rax1, Ray1
大人(2)	Rax2, Ray2
子供(1)	Rcx1, Rcy1
子供(2)	Rox2, Roy2

【図4】

リモコンキー32



【図5】

受信履歴登録例

(A)

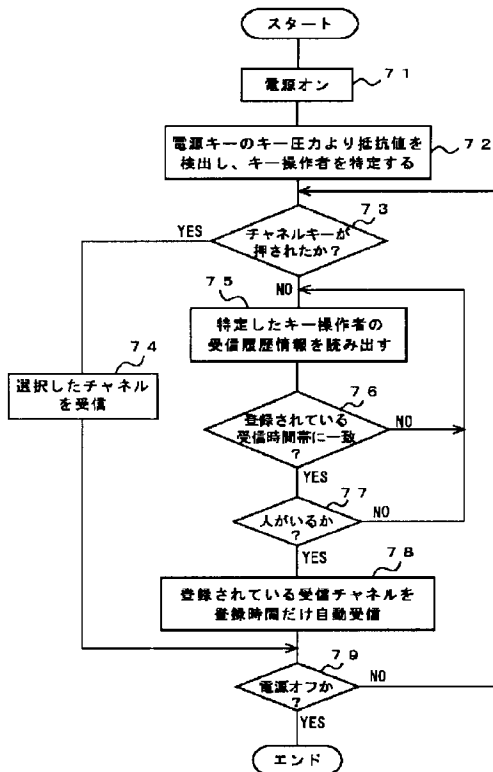
キー操作者[大人(1)]の使用履歴データ				
曜日	月	月	火	-----
時間	00時00分~x時x分	0時00分~x時x分	0時~x時	-----
チャネル	1	3	4	-----

(B)

キー操作者[子供(1)]の使用履歴データ				
曜日	土	日	木	-----
時間	1時~4時	7時~10時	8時~9時	-----
チャネル	4	6	8	-----

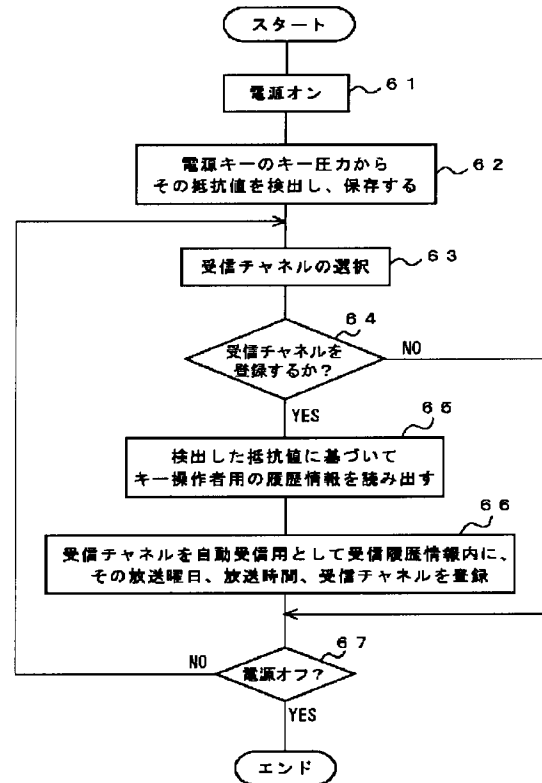
【図8】

登録チャンネルの自動受信処理例



【図7】

受信履歴登録処理例



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7	識別記号	F I	テームト (参考)
H 0 4 Q 9/00	3 7 1	H 0 4 Q 9/00	3 7 1 B
F ターム (参考)	5C025 AA23 BA27 BA30		
	5C056 AA05 BA02 BA05 CA06 CA08		
	CA19 DA06 DA11 EA06		
	5K048 AA04 BA03 EA21 FB08 HA04		
	HA06 HA13		
	5K061 AA09 BB07 GG09 GG12 HH08		
	JJ06 JJ07		